

⑨ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)11月6日

G 11 B 19/04
27/00
H 04 N 5/78

C 7627-5D
D 8726-5D
A 7916-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 静止画像再生装置

⑯ 特 願 平2-42370

⑰ 出 願 平2(1990)2月26日

⑱ 発 明 者 竹 岡 良 樹 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フィルム株式
会社内

⑲ 出 願 人 富士写真フィルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 香取 孝雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

静止画像再生装置

2. 特許請求の範囲

複数画素の記録画像が記録された画像記録媒体から所望の記録画像を再生する静止画像再生装置において、

前記画像記録媒体は、画像再生に関連する情報が格納される再生情報記憶領域と、非再生画像に関連する情報が格納される非再生情報記憶領域とを有し、

該再生情報記憶領域は、各記録画像に対応してその記録画像に関連する管理情報が格納される第1の管理情報記憶領域と、各記録画像の画像データが1画面単位で格納される第1の画像データ記憶領域とからなり、

該非再生記憶領域は、前記第1の画像データ記憶領域に格納された各記録画像のうち再生禁止が指示された記録画像に関連する、再生パスワードを含む管理情報が格納される第2の管理情報記憶

領域と、前記再生禁止が指示された記録画像の画像データが1画面単位で格納される第2の画像データ記憶領域とからなり、

該再生装置は、

画像の再生に関する指示を入力するための入力手段と、

前記第1、第2の管理情報記憶領域に所定の管理情報を記録すると共に、前記第1の画像データ記憶領域に格納された記録画像のうち非再生が指示された記録画像の画像データを第2の画像データ記憶領域に転送し記録する記録手段と、

再生すべき画像データをモニタ装置に出力する出力手段と、

前記入力手段に反応して前記画像記録媒体の第1の管理情報記憶領域および第1の画像データ記憶領域から管理情報および画像データを読み出し、該読み出された管理情報に従って該読み出された画像データを前記出力手段に出力するとともに、前記記録手段を制御する制御手段とを有し、

該制御手段は、

前記入力手段より再生禁止を指示された記録画像の画像データを第1の画像データ記憶領域におけるその画像データが格納されている所定の記憶領域から第2の画像データ記憶領域における所定の記憶領域に転送して格納し、かつ第2の管理情報記憶領域にその画像データの非再生に関する情報を格納すると共に、前記第1の画像データ記憶領域における、第2の画像データ記憶領域に転送された画像データが格納されていた記憶領域に他の再生すべき画像データを移し換えて格納するように前記記録手段を制御することを特徴とする静止画像再生装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は本発明は光ディスクやデジタルオーディオテープ(DAT)等の画像記録媒体に所定のフォーマットで記録された所望の静止画像を再生する静止画像再生装置に関する。

背景技術

従来のこの種の静止画像記録および再生装置に

あっては、光ディスク等の画像記録媒体に記録した静止画像のうち再生時に他人に見られたくない記録画像については再生管理情報として再生パスワードを設定することにより再生パスワードを知らない他人にはその画像を再生できないように構成されていた。

ところで画像記録媒体としてディジタルオーディオテープのような長尺状のものを使用する場合に画像データは通常、1画面単位でそのテープの長手方向の記憶領域に記録される。したがって、再生パスワードが設定された記録画像の画像データと再生パスワードが設定されていない記録画像の画像データとが画像記録媒体の記憶領域に混在して格納されている場合において記録画像の連続再生を行なうと、再生パスワードが設定されている記録画像の画像データが格納されている記憶領域を飛ばしてアクセスされるのでモニタ装置の表示画面上で記録画像を見る場合に記録画像の画像データのアクセスに不自然さが生じるという問題があった。

目的

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、ディジタルオーディオテープ等の長尺状の画像記録媒体に記録された複数画面の記録画像のうち他人に見られたくない記録画像について画像再生を禁止するように方法を講じた場合において記録画像の連続再生時に画像データのアクセスの不自然さの解消を図った静止画像再生装置を提供することを目的とする。

発明の開示

本発明によれば、複数画面の記録画像が記録された画像記録媒体から所望の記録画像を再生する静止画像再生装置において、画像記録媒体は、画像再生に関連する情報が格納される再生情報記憶領域と、非再生画像に関連する情報が格納される非再生情報記憶領域とを有し、再生情報記憶領域は、各記録画像に対応してその記録画像に関連する管理情報が格納される第1の管理情報記憶領域と、各記録画像の画像データが1画面単位で格納される第1の画像データ記憶領域とからなり、非

再生記憶領域は、前記第1の画像データ記憶領域に格納された各記録画像のうち再生禁止が指示された記録画像に関連する、再生パスワードを含む管理情報が格納される第2の管理情報記憶領域と、前記再生禁止が指示された記録画像の画像データが1画面単位で格納される第2の画像データ記憶領域とからなり、再生装置は、画像の再生に関する指示を入力するための入力手段と、第1、第2の管理情報記憶領域に所定の管理情報を記録すると共に、第1の画像データ記憶領域に格納された記録画像のうち非再生が指示された記録画像の画像データを第2の画像データ記憶領域に転送して記録する記録手段と、再生すべき画像データをモニタ装置に出力する出力手段と、入力手段に反応して前記画像記録媒体の第1の管理情報記憶領域および第1の画像データ記憶領域から管理情報および画像データを読み出し、読み出された管理情報に基づいて読み出された画像データを前記出力手段に出力するとともに、前記記録手段を制御する制御手段とを有し、制御手段は、入力

手段より再生禁止を指示された記録画像の画像データを第1の画像データ記憶領域におけるその画像データが格納されている所定の記憶領域から第2の画像データ記憶領域における所定の記憶領域に転送して格納し、かつ第2の管理情報記憶領域にその画像データの非再生に関する情報を格納すると共に、前記第1の画像データ記憶領域における、第2の画像データ記憶領域に転送された画像データが格納されている記憶領域に他の再生すべき画像データを移し換えて格納するように前記記録手段を制御するものである。

実施例の説明

次に添付図面を参照して本発明による静止画像記録および再生装置の実施例を詳細に説明する。第2図には静止画像記録装置の一実施例の構成が示されている。同図において、静止画像記録装置10にはコネクタ14を介して画像記録媒体12が接続されている。

画像記録媒体12は、たとえば本実施例ではデジタルオーディオテープであり、この画像記録媒

イミング、フレームメモリ104における記憶タイミング、および画像データの画像記録媒体12への書き込みを制御する。

画像記録媒体12は、第3図に示すように画像再生に関する情報が格納される再生情報記憶領域40と、画像の非再生に関する情報が格納される非再生情報記憶領域42とを有している。

再生情報記憶領域40は、静止画像の再生に関連する管理情報が格納される管理情報記憶領域(TOCI)144と、撮取画像の静止画像の画像データが1画面単位で、たとえばn枚の画面分だけ格納される画像データ記憶領域45とから構成されている。

また非再生情報記憶領域42は、再生情報記憶領域40内の画像データ記憶領域45に格納された各記録画像のうち再生禁止が操作入力部106により指示された記録画像のうちの非再生画像に関連する管理情報が格納される管理情報記憶領域(TOCI)146と、上記した再生禁止が指示された記録画像の画像データが1画面単位で格納される画像データ

記憶領域47とから構成されている。画像データ記憶領域47の記憶容量は、本実施例ではn枚の画面分の画像データが格納される記憶容量を有していれば十分であるが、これに限らずそれ以下またはそれ以上の記憶容量であってもよい。

静止画像記録装置10はA/D変換器100と符号化回路102と、フレームメモリ104と、操作入力部106と、制御回路108とから主として構成されている。

A/D変換器100は入力端子16から入力される映像信号をデジタル形式の画像データに変換する。

符号化回路102はA/D変換器100より出力される画像データの色分離、圧縮符号化を行なう。

フレームメモリ104には符号化回路102から出力される1フレーム分の画像データが格納される。

操作入力部106は画像記録に関する各種の記録指示を手動操作により制御回路108に対して行なうための手段である。なお、この指示には再生パスワードとしての暗証番号、暗証行号等が含まれる。

制御回路108は符号化回路102の信号処理のク

レクタ14を介して画像記録媒体12が接続されている。同図において、静止画像記録装置10にはコネクタ14を介して画像記録媒体12が接続されている。

再生情報記憶領域40内の管理情報記憶領域(TOCI)144には画像記録時に画像データ記憶領域45に記憶可能なn枚の画面分の管理情報が格納される記憶領域が設けられている。管理情報記憶領域(TOCI)144に格納される1画面分の管理情報は、たとえば第4図(A)に示すように画像番号(IK)50、その画像データが格納されている先頭アドレス(LA)51、その画像データを最初に記録した年月日(FR)52、最後に再生のためのアクセスをした年月日(LA)53、記録媒体の題名(TI)54、その画像データを再生するためにアクセスを行なった回数(AT)55および画像データの書き込みを禁止するか否かを表示する書き込み禁止フラグ(WF)56の各データから構成されている。これらの各データは画面単位で管理情報記憶領域(TOCI)144に格納され

る。

また非再生情報記憶領域42内の管理情報記憶領域(TDC1)46に格納される1画面分の管理情報は、画像データ記憶領域47に格納された記録画像の画像番号(IK)50、その記録画像の画像データが格納されている記憶領域の先頭アドレス(MA)51、その画像データを最初に記録した年月日(FRI)52、最後に再生のためのアクセスをした年月日(LAI)53、記録画像の題名(TI)54、記録画像の再生に必要な再生パスワード(RP)55、その画像データを再生するためにアクセスを行った回数(AT)56、その記録画像の再生を禁止するか否かを表示する再生禁止フラグ(RF)57および画像データの書込みを禁止するか否かを表示する書込禁止フラグ(WF)58の各データから構成されている。これらの各データは画面単位で管理情報記憶領域(TDC1)46に格納される。

なお、後述するように画像データの編集時に画像データ記憶領域45に格納されている記録画像の画像データが画像データ記憶領域47の所定の記憶

112.コネクタ14を介して画像記録媒体12に記録画像の再生に関連する管理情報およびその管理情報が格納される記憶領域のアドレスデータが送出され、画像記録媒体12の管理情報記憶領域(TDC1)44の所定の記憶領域にこの記録画像の再生に関連する管理情報、すなわち既述した画像番号(IK)50、記録画像の画像データが格納されている先頭アドレス(MA)51、その画像データを最初に記録した年月日(FRI)52、最後に再生のためのアクセスをした年月日(LAI)53、記録画像の題名(TI)54、その記録画像の画像データを再生するためにアクセスを行った回数(AT)55および画像データの書込みを禁止するか否かを表示する書込禁止フラグ(WF)56が格納される。

制御回路108内にはカレンダーが設けられており、本装置の現在の日時を管理している。制御回路108は、このカレンダーより現在の日時を得、記録年月日(FRI)52に画像データの記録年月日を記録する。

次に第1図に静止画像再生装置の一実施例の構

成域に転送されかつ格納される際に管理情報記憶領域44に格納されているその記録画像の管理情報が消去され、新たに管理情報記憶領域46にその記録画像の管理情報が書き込まれる。

このような構成において入力端子16より映像信号が入力されると、この映像信号はA/D変換器100によりデジタル形式の画像データに変換され、操作入力部106より制御回路108に入力された記録指示に応じて制御回路108の制御下に行号化回路102によりこの画像データの色分離、圧縮符号化が行なわれる。更に行号化回路102から出力された1フレーム分の画像データがフレームメモリ104に格納される。

次いで制御回路108からアドレス線110.コネクタ14を介して画像記録媒体12に記録されるべき静止画像の画像データが格納される画像データ記憶領域45のアドレスが指定され、所定の記憶領域に1画面分の静止画像の画像データがフレームメモリ104より画像記録媒体12に格納される。

更に制御回路108からアドレス線110.制御線

成を示す。同図において、静止画像再生装置20にはコネクタ16を介して画像記録媒体12が接続されている。

静止画像再生装置20は主としてフレームメモリ200と、復号回路202と、D/A変換器204と、信号処理回路206と、操作入力部208と、制御回路210とから構成されている。

復号回路202はフレームメモリ202から読み出された1フレーム分の圧縮符号化された画像データを伸長復号する回路である。

信号処理回路206は、D/A変換器204により変換されたアナログ信号をRGB信号またはYHSB信号等の映像テレビジョン信号に変換処理する。

操作入力部208は、画像再生に関する指示を手動操作により制御回路210に対して行なうための手段である。この指示には再生パスワードとしての暗証番号、略証番号等が含まれる。

制御回路210は操作入力部208からの指示に基づいて画像記録媒体12から画像データを読み出す際の画像記録媒体12におけるアドレス指定、フ

フレームメモリ202における画像データの読み出しタイミングの制御、信号回路202、D/A変換器204、信号処理回路206の各回路の制御、管理情報の管理と演算を行なう。

制御回路210はCPU212と、入出力インターフェース214と、RAM216と、ROM218とタイマ220とから構成されている。タイマ220は計時を行ない、本装置の現在日時を生成するカレンダー機能を有している。

またCPU212と、入出力インターフェース214と、RAM216と、ROM218とは互いにバスライン222により接続されている。

静止画像再生装置20の信号処理回路206はコネクタ22を介してモニタ装置30に接続されている。

この構成において操作入力部208から制御回路210の所望の記録画像を再生すべき旨の指示が入出力インターフェース214に入力されると、まず画像記録媒体12における再生情報記憶領域40内の管理情報記憶領域(TOC1)44から再生すべき記録画像の再生に関連する管理情報が入出力イン

ターフェース214を介してRAM216に読み出される。

次いでCPU212はRAM216に格納された上記記録画像の再生に関する管理情報を参照してそれに対応する記録画像の1フレーム分の画像データをフレームメモリ200に送達させる。

次いで信号回路202によりこの画像データは伸長復号され、D/A変換器204によりアナログ信号に変換される。このアナログ信号は信号処理回路206により所定の標準テレビジョン信号に変換処理され、この画像信号の基調信号記録画像がモニタ装置30の画面上に表示される。

またRAM216に送達された上記記録画像の再生に関する管理情報を見たい場合には操作入力部208を操作することによりその管理情報は、CPU212の制御下に入出力インターフェース214、信号回路202、D/A変換器204および信号処理回路206を介してモニタ装置30に出力され、このモニタ装置30の表示画面上に表示される。

このように操作者は、画像記録媒体12の再生情

報記憶領域40の管理情報記憶領域(TOC1)44に格納されている各記録画像に対応する管理情報およびその記録画像を1画面ずつ、全画面についてモニタ装置30の表示画面上で確認してその記録画像の他人による再生を禁止する必要があるか、あるいは一時的にその記録画像を再生する必要がないかを判断する。たとえば操作者が第5図(a)に示す再生情報記憶領域40内の画像データ記憶領域45における記憶領域(44)に格納されている記録画像を再生不能であると判断し、その旨、操作入力部208によりデータを入力する。このときCPU212は、画像記録媒体12の非再生情報記憶領域42の管理情報記憶領域に格納されている管理情報を参照し、画像データ記憶領域47における未記録の、または再生可能な記憶領域を検索してその記憶領域(たとえば記憶領域(41))に再生不能と判断された前記記録画像の画像データを画像データ記憶領域45における記憶領域(44)から送達し、格納する。こうして画像データが再生情報記憶領域40内の画像データ記憶領域45から非再生情

報記憶領域42内の画像データ記憶領域47に移し換えられた後に、操作入力部208からの指示に応じて新たに非再生情報記憶領域42内の管理情報記憶領域(TOC2)46にその記録画像に関連する既述した管理情報が格納されると共に、再生情報記憶領域40内の管理情報記憶領域(TOC1)44および画像データ記憶領域45にこれまで格納されていた前記記録画像の管理情報および画像データは消去される。次いで再生情報記憶領域40内の画像データ記憶領域45における記憶領域(44)には記憶領域(45)にこれまで格納されていた記録画像の画像データが、また記憶領域(45)には記憶領域(46)にこれまで格納されていた画像データが、以下同様に順次、移し換えられる。このように画像データが送達された後の画像データの配列は第5図(b)に示すようになる。

ここで管理情報記憶領域46に格納される管理情報として管理情報記憶領域44に格納される管理情報に加入して他人による記録画像の再生を禁止したい場合には再生パスワード(RP)65が設定される。

再生パスワード(RP)65が設定されると自動的に再生禁止フラグ(RF)67が設定されるようになっていゝ。この場合に再生パスワード(RP)65を操作入力部208より入力し、そのデータと予め画像記録媒体12に格納されている再生パスワードとが一致すればその記録画像を再生することができる。

なお、本実施例では画像記録媒体としてDAT等の長尺状のものをを使用する場合において再生情報記憶領域に格納されている記録画像の画像データを編集する際に現時点で再生不要と判断された記録画像の画像データを非再生情報記憶領域に転送し、かつ格納すると共に、前記再生不要と判断された記録画像の画像データが格納されていた再生情報記憶領域の所定の記憶領域に他の再生すべき記録画像の画像データを順次、移し換えて格納するようにしている。しかし、これに限らず、再生情報記憶領域に格納されている記録画像のうち、画像データの再生のための検索が所定回数以上行われたにもかかわらず、1回も画像データのアクセスが行われていない記録画像についてはその画

像データを再生情報記憶領域から非再生情報記憶領域に転送し、かつ格納するようにしてもよい。この場合にその画像データが格納されていた再生情報記憶領域における所定の記憶領域に他の再生すべき記録画像の画像データを順次、移し換えて格納することは同様である。

効 果

以上に説明したように本発明では複数画面の記録画像が記録された画像記録媒体から所望の記録画像を再生する禁止画像再生装置において、再生情報記憶領域内に格納されている記録画像の画像データを編集する際に再生不要と判断された記録画像の画像データを非再生情報記憶領域内に転送し、かつ格納すると共に、前記再生不要と判断された記録画像の画像データが格納されていた再生情報記憶領域の所定の記憶領域に他の再生すべき記録画像の画像データを順次、移し換えて格納するように構成したので、デジタルオーディオテープ等の長尺状の画像記録媒体に記録された複数画面の記録画像のうち他人に見られたくない記

録画像について画像再生を禁止するように方法を講じた場合において従来装置において生じた記録画像の画像データのアクセスの不自然さが解消される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明が適用される禁止画像再生装置の一実施例の構成を示すブロック図。

第2図は本発明が適用される禁止画像記録装置の一実施例の構成を示すブロック図。

第3図は第1図および第2図における画像記録媒体の記憶領域における記録フォーマットの一例を示す説明図。

第4図は第3図における記録フォーマットのうち、管理情報記憶領域に格納されるデータの構成例を示す説明図。

第5図は第3図に示した画像記録媒体の記憶領域の記録フォーマットにおける画像データの編集前と編集後のデータの配列状態を示す説明図である。

- 10. 禁止画像記録装置
- 12. 画像記録媒体
- 20. 禁止画像再生装置
- 30. モニタ装置
- 100. A/D変換器
- 102. 符号化回路
- 104, 200. フレームメモリ
- 106, 208. 操作入力部
- 108, 210. 制御回路
- 202. 復号回路
- 204. D/A変換器
- 206. 信号処理回路

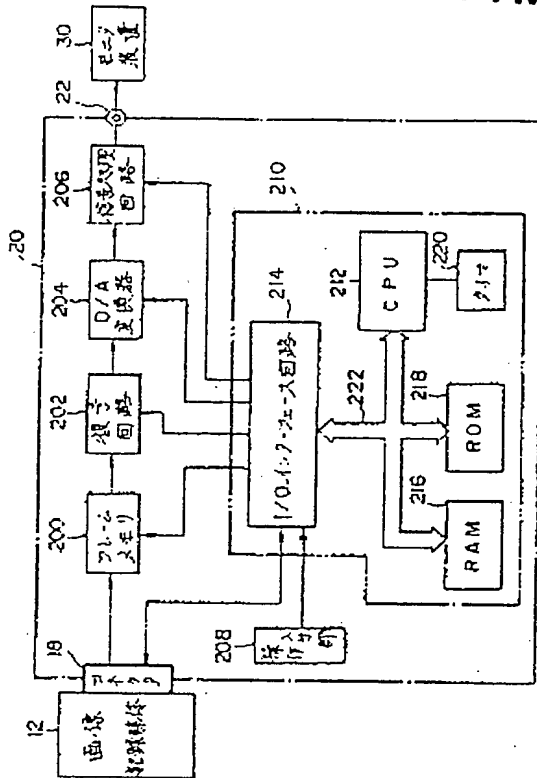
特許出願人 富士写真フイルム株式会社

代 理 人 香取 孝雄
丸山 隆夫

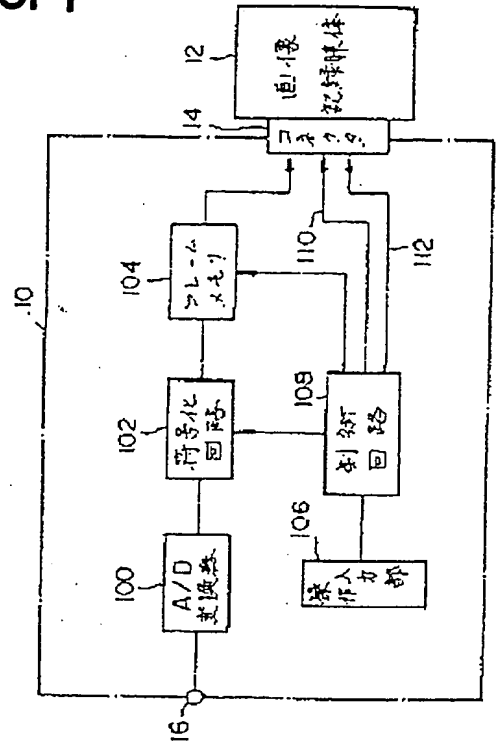
主要部分の符号の説明

BEST AVAILABLE COPY

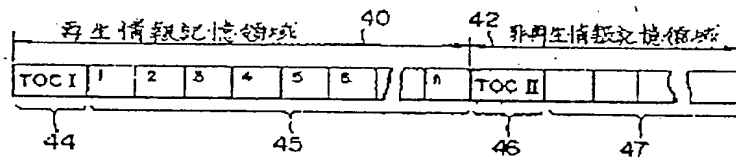
第 1 図



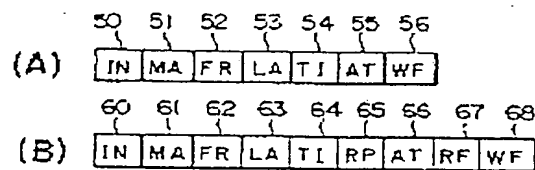
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

